A.A.D. Multimodo



Número de Serie NATO (NSN) 1377-13-121-8660

Manual de Vigil®2+ ES

v 2+.0.3 junio 2015



Lea con atención el presente manual y asegúrese de entenderlo antes de hacer cualquier uso de Vigil®2⁺.



TAMBIÉN DEBERÁ LEER, COMPRENDER PLENAMENTE Y ACEPTAR LOS TÉRMINOS DE LA EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA LIMITADA ANTES DE HACER USO DE VIGIL®2⁺. SI NO COMPRENDE PLENAMENTE Y ACEPTA TODOS LOS TÉRMINOS DE LA EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y DE LA GARANTÍA LIMITADA, NO DEBERÁ HACER USO DE VIGIL®2⁺. PODRÁ DEVOLVERLO EN SU EMBALAJE ORIGINAL PARA SU REEMBOLSO TOTAL. EL USO DE VIGIL®2⁺ INCLUIDO EN EL EQUIPO EMPLEADO PARA HACER UN SALTO EN PARACAÍDAS, SERÁ PRUEBA CONCLUYENTE DE QUE ACEPTA TODOS LOS TÉRMINOS DE LA EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y DE LA GARANTÍA LIMITADA.

Vigil está respaldado por:

United Parachute Technologies































AAD NV/SA. - Advanced Aerospace Designs

Bld A. Reyers 193 • B-1030 Bruselas • Bélgica

Tel.: +32 (0)2 732 65 52 • Fax: +32 (0)2 736 06 27

correo electrónico: info@vigil.aero • página web: www.vigil.aero

Vigil America Inc.

1400 Flightline Blvd. Suite C

DeLand, FL 32724 EE.UU.

Tel.: +(1)386 736 8464

Fax: +(1)386 736 8468

candace@vigil.aero

Vigil Far East

Nam Fong Industrial Building Block 1

227 R/C Avenida Vencelau de Morais

Macau

Hong Kong: Tel.: +(852) 660 30 710

Singapore: Tel.: +(65) 8431 8028

etta@vigil.aero

Tabla de contenidos

Apartado		Página

ADVERTENCIA

EL PARACAIDISMO ES UNA ACTIVIDAD PELIGROSA QUE CONLLEVA EL RIESGO DE LESIONES PERMANENTES O FALLECIMIENTO. EL USO ADECUADO DE **VIGIL®** DE AAD PUEDE REDUCIR DICHO RIESGO, NO OBSTANTE, EXISTEN SITUACIONES EN LAS QUE ES POSIBLE QUE **VIGIL®** DE AAD NO REDUZCA DICHO RIESGO, O INCLUSO LO AUMENTE. **VIGIL®** ES UN DISPOSITIVO DE APOYO, QUE NO GARANTIZA LA AUSENCIA DE RIESGO DE MUERTE, POR LO QUE ES IMPORTANTE NO DEPENDER DE **VIGIL®** COMO DISPOSITIVO SALVAVIDAS. ANTES DE USAR **VIGIL®** ES IMPORTANTE LEER CON ATENCIÓN EL MANUAL DE USUARIO DE **VIGIL®2+**. CUMPLA SIEMPRE CON TODAS LAS ADVERTENCIAS Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES, RECOMENDACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD DEL FABRICANTE. CUMPLA SIEMPRE CON LOS PROCEDIMIENTOS ADECUADOS DE APERTURA Y, SI ES NECESARIO, CON LOS PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA. NO PRACTIQUE EL PARACAIDISMO A MENOS QUE HAYA RECIBIDO FORMACIÓN COMPLETA Y CONOZCA EL USO DE TODO EL EQUIPO, INCLUIDO **VIGIL®**.

Vigil®2+ está equipado con un sensor piezoeléctrico de presión barométrica integrado.
No someta a **Vigil®2+** a una presión superior a 3.000 hPa (45,5 psi), ni a temperaturas superiores a 70°C (158°F).
El Conjunto de batería se ha diseñado para funcionar a temperaturas de -25°C y +70°C (-13°F y +158°F).

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA LIMITADA (p 37-39)

- ➔ ***Deberá encender Vigil®2+ EXCLUSIVAMENTE en la zona de despegue*** *(altitud de referencia o suelo cero).*
- ➔ *Si desea modificar la zona de despegue, APAGUE Vigil®2+ antes del vuelo y vuelva a ENCENDERLO en la zona de despegue nueva antes del despegue.*
- ➔ *Antes de cada salto, es esencial comprobar visualmente la pantalla LCD para verificar que ésta funciona, y que el modo de activación (**"PRO"**, **"STUDENT"** o **"TANDEM"**) y los parámetros preseleccionados (corrección de altitud en metros o pies), están configurados correctamente.*

¡NO SALTE SI LA PANTALLA LCD DE Vigil®2+ ESTÁ EN BLANCO!

1. Bienvenido al mundo Vigil®2+

Enhorabuena por la compra del Dispositivo de Activación Automática más sofisticado y moderno hoy en día. Es un dispositivo de seguridad revolucionario que no requiere un mantenimiento programado. **Vigil®2+** comprueba automáticamente todas sus funciones cada vez que se enciende. **Vigil®2+** detecta cualesquiera irregularidades**.** Si se encuentra alguna anomalía, el controlador mostrará un mensaje de error (véase apartado 3.5.3. en la página 13) y **Vigil®2+** no se encenderá. En este caso, **Vigil®2+** debe ser analizado por un distribuidor autorizado o enviado de vuelta a la fábrica para su inspección.

Vigil®2+ está diseñado para tener una expectativa de vida máxima de 20 años desde su fecha de fabricación.
Esta vida útil se basa en el hecho de que el cortador, el elemento "Pulses-Plus" y los componentes electrónicos, han sido diseñados para tener una vida funcional de 20 años.

Es muy sencillo utilizar **Vigil®2+**. En su utilización, se puede elegir entre tres modos de activación: "**PRO**", "**STUDENT**" o "**TANDEM**". **Vigil®2+** es un Dispositivo de Activación Automática (AAD) **MULTIMODO** que funciona con el sistema métrico decimal o americano.

El presente manual, así como la Tarjeta de rayos X **Vigil®2+**, deberán acompañarle en todos los vuelos de línea comercial en los que lleve el dispositivo Vigil. Contiene explicaciones que serán útiles para el personal de seguridad de aeropuertos. La versión más reciente del manual está disponible en la página Web de **Vigil** http://www.vigil.aero/ en la página de descargas.



En principio, Vigil®2+ debe utilizarse como un dispositivo de seguridad de último recurso que no garantiza la ausencia de riesgo. No ha sido diseñado ni debe utilizarse como sistema de apertura principal de paracaídas.
Se deberán seguir los procedimientos contenidos en el presente manual para asegurarse de que **Vigil®2+** funciona correctamente. La configuración o utilización erróneas podrán llevar a un mal funcionamiento de **Vigil®2+**.
El paracaidista siempre deberá cumplir con toda la normativa impuesta por la federación de paracaidismo de su país. La utilización del dispositivo de activación automática **Vigil®2+** no exime al paracaidista de seguir los procedimientos de emergencia.

A PESAR DE QUE VIGIL® HA SALVADO MUCHAS VIDAS, NO DEBERÁ DEPENDER DE VIGIL® COMO DISPOSITIVO SALVAVIDAS.

Caja Principal

Pintura sellado azul

Pasador bloqueo conectores

Conectores roscados

Filtros acero inox.

Holograma Caja Principal

Cables de conexión

Cortador pirotécnico

LED rojo

Botón pulsador

Receptor infrarrojos

LED verde

LCD

Unidad Control

Cubierta protectora acero inox.

2. Introducción

Vigil®2+ ha sido diseñado y desarrollado por un equipo de profesionales ingenieros y paracaidistas. Su función es la de cortar el bucle de cierre del contenedor de reserva en caso de que el paracaidista se encuentre a una velocidad de caída libre y a una altitud no segura. La caja plana de aleación de aluminio es excepcionalmente resistente, y su diseño ergonómico se adapta fácilmente a la mayoría de los plegados actuales. Es posible suministrar un Kit de instalación **Vigil®2+** (bolsillo, ventana del controlador y cortador de retención) a fabricantes de plegados, previa solicitud. El posible utilizar **Vigil®2+** para tres tipos de paracaidismo con tan solo pulsar un botón. Los modos programables son: «**PRO**», «**STUDENT**» o «**TANDEM**».

Vigil®2+ cuenta también con una función de grabación de datos (caja negra). **La unidad memoriza los últimos 16 minutos de tiempo de caída libre (con un máximo de 16 gráficos, lo que primero se cumpla), el tiempo total de caída libre y el número total de saltos.**
Estos datos pueden visualizarse directamente en la pantalla LCD de la unidad de control o se pueden descargar a un ordenador a través de un puerto de comunicaciones infrarrojo.
Es posible adquirir opcionalmente el lector de infrarrojos y el software asociado (véase Apartado 9, en la pág. 36).
La tecnología de cable de dos hilos y el cableado reforzado Kevlar se han diseñado especialmente para **Vigil®2+** y aportan una combinación única de robustez y flexibilidad.
Los contactos con recubrimiento en oro y el sistema de bloqueo de los conectores garantizan una fiabilidad óptima de la conexión en todas circunstancias.

La unidad de control:
- está equipada con una pantalla LCD de 26 x 96 puntos, que permite una comunicación interactiva con el paracaidista.
- está protegida por un revestimiento anti arañazos y una cubierta de acero inoxidable.

El blindaje electromagnético de **Vigil®2+** le protege de las interferencias electromagnéticas, como las que se reciben en aeropuertos y aviones (véase Apartado 5.1 en la página 25).

3. Funcionamiento

3.1. Principios Generales de Funcionamiento:

Vigil®2⁺ sólo se debe encender a nivel del suelo; se calibra progresivamente cada 32 seg. a la presión de la elevación del suelo actual. Esta es la referencia "SUELO CERO". Una vez encendido **Vigil®2⁺** se armará en cada despegue cuando se alcance la altitud de 1.000 pies sobre la referencia "suelo cero", siempre que no se aplique corrección de altitud o dicha corrección sea positiva. Cuando se configura una corrección de altitud negativa **Vigil®2⁺** se armará 1.000 pies por encima de la corrección de altitud negativa configurada, por lo que si la corrección de altitud negativa se encuentra por encima de 1.000 pies, **Vigil®2⁺** se armará en un tiempo máximo de 32 seg. después de superar en 90 pies la referencia "SUELO CERO" (zona de despegue).



CUANDO SE APLICA UNA CORRECCIÓN DE ALTITUD NEGATIVA, SERÁ OBLIGATORIO QUE EL AVIÓN PERMANEZCA AL MENOS 90 pies POR ENCIMA DE LA REFERENCIA SUELO CERO (zona de despegue) DURANTE AL MENOS 32 SEGUNDOS.

En caída libre, **Vigil®2⁺** realiza un cálculo constante del tiempo restante para alcanzar la altitud de activación.
Cuando el paracaidista alcanza esta altitud (o inferior) a una velocidad igual o superior en relación con los parámetros configurados en fábrica, el cortador de **Vigil®2⁺** se activará y cortará el bucle de cierre del paracaídas de emergencia (<0,002 seg.).

La "corrección de altitud" permite introducir una diferencia de altitud positiva o negativa entre los niveles del suelo en despegue y aterrizaje (entre +2.000 m y -2.000 m o entre +6.000 pies y -6.000 pies) en incrementos de 50 m o 150 pies

El dispositivo **Vigil®2⁺** tiene en cuenta esta corrección de altitud para calcular la altitud de activación nueva. Esta función también permite modificar la altitud de activación de forma permanente si el aeropuerto de despegue y la zona de aterrizaje están a altitudes DIFERENTES o si hay una loma cerca de la zona de caída.

Cada uno de los modos «**PRO**», «**STUDENT**» o «**TANDEM**» tiene configurado unos ajustes de fábrica de altitud de activación y velocidad. El modo se puede seleccionar en el menú "**SETUP**" (véase Apartado 3.3 en la página 9). Durante la elevación del avión, el indicador rojo LED de **Vigil®2⁺** parpadea tres veces cuando supera el preajuste de altitud de activación.

Vigil®2⁺ permanecerá ENCENDIDO durante 14 horas y podrá, lógicamente, apagarse manualmente con anterioridad. El modo seleccionado «**PRO**», «**STUDENT**» o «**TANDEM**» permanecerá visible en la pantalla LCD hasta que **Vigil®2⁺** se apague manual o automáticamente después de 14 horas.

Para evitar el estado "en vuelo" (véase pág. 23 para obtener más información) de **Vigil®2⁺** debido a una diferencia de presión superior a ±27,5m (±90ft) en comparación con la referencia "suelo cero" (presión), SIEMPRE deberá apagar **Vigil®2⁺** de forma manual al final del día y ANTES de abandonar la zona de caída.

3.2. Instalación

Vigil®2+ ha sido diseñado para ser compatible con la mayoría de los arneses/sistemas de contenedor deportivos en el mercado en la actualidad.
Si el fabricante del plegado aún no ha instalado un kit de instalación adecuado para un Dispositivo de Activación Automática electrónico, se podrá suministrar un Kit de instalación **Vigil®2+** (bolsillo, ventana del controlador y cortador de retención), que será instalado en el contenedor por el fabricante del arnés/sistema de contenedor, o por un plegador autorizado. Se puede coser fácilmente en cualquier arnés o sistema de contenedor diseñado para un Dispositivo de Activación Automática electrónico.
Todos los bucles de cierre de reserva en el mercado que sean similares a Dyneema o Spectra CSR modelo nº 9512-300 o Cypres™ Loop (Spectra Cord) pueden utilizarse en la instalación de **Vigil®**. El cortador de **Vigil®2+** se debe colocar según se indica en las instrucciones del fabricante del contenedor para Dispositivos de Activación Automática electrónicos



ADVERTENCIA: SI EL BUCLE DE CIERRE NO PASA POR EL CORTADOR, VIGIL® EL NO CORTARÁ EL BUCLE.

3.3. Tres Modos de Activación

Vigil®2+ cuenta con tres modos de activación que el usuario puede seleccionar. La selección se puede hacer en el menú "**SETUP**" (véase Apartado 3.5.4 en la página 15). Cada modo cuenta con sus propios ajustes de fábrica. Los datos de activación del cortador se definen mediante la selección de un modo de activación.

3.3.1. Modo "PRO"

Vigil®2+ se activa cuando mide* **335 m (1100 pies) (altitud real entre 840 pies y 1100 pies, dependiendo de la posición corporal)** y por debajo, hasta **46 m (150 pies)**, si la velocidad de caída libre es superior o igual a **35 m/seg. (126 km/h o 78 mph)**.

3.3.2. Modo "STUDENT"

Vigil®2+ se activa cuando mide* **396 m (1300 pies) (altitud real entre 1040 pies y 1300 pies, dependiendo de la posición corporal)** y por debajo, hasta **46 m (150 pies)**, si la velocidad de caída libre es superior o igual a **20 m/seg. (72 km/h o 45 mph)**.

3.3.3. Modo "TANDEM"

Vigil®2+ se activa cuando mide* **701 m (2300 pies) (altitud real entre 2040 pies y 2300 pies, dependiendo de la posición corporal)** y por debajo, hasta **46 m (150 pies)**, si la velocidad de caída libre es superior o igual a **35 m/seg. (125 km/h o 78 mph)**.



* El cortador se activará de forma inmediata una vez alcanzados los parámetros de activación configurados (altitud y velocidad de caída). Tenga en cuenta esta información para determinar la altitud de despliegue de la campana principal. Calcule **siempre** tiempo suficiente para que la campana principal se despliegue totalmente a unos 300 m (1000 pies) sobre la altitud de activación.

** ***Si está en caída libre de cara a tierra, Vigil® está en la zona de depresión (turbulencia) y podría medir hasta ±79 m (±260 pies) por encima de la altitud real (véanse páginas 10 y 11).***

Español

3.4. Información sobre la Altitud de Activación

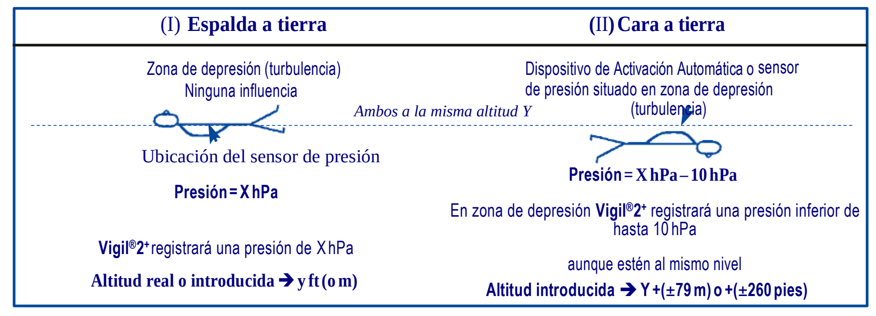
Las funciones de **Vigil®2+** se basan en una presión atmosférica y tiempo medidos. Estos dos parámetros permiten el cálculo de la altitud exacta, en función de la presión atmosférica registrada, así como de la velocidad vertical relacionada con una variación de la presión en un momento específico.

Para su información: **Vigil®2+** puede registrar diferencias de presión de 0,1 hPa, lo que equivale a una diferencia de altitud de sólo 0,8 metros (± 2,6 pies).

Advertencia importante: la presión registrada por el sensor variará de acuerdo con la posición corporal del paracaidista (de cara o de espaldas a tierra) hasta 10 hPa (=mbar), lo que equivale a ±79m (±260 pies).

Ejemplo: imaginemos dos paracaidistas en caída libre a exactamente la misma altitud, uno de ellos cae con la espalda hacia tierra y el segundo de ellos cae de cara a tierra.

La influencia de su postura de caída en la respectiva lectura del Dispositivo de Activación Automática es la siguiente:



Conclusión:

Si **Vigil®2⁺** está en modo **"PRO"**, se activará a una altitud mínima de 256 m o 840 pies sobre el suelo, a una velocidad de caída de 35 m/seg.(78 mph) o superior.
Está aceptado que este nivel de activación mínimo se debe garantizar con independencia de la postura del paracaidista. Si el paracaidista cae con la espalda hacia tierra, la lectura reflejará la presión correcta ya que el sensor no se verá influido por una depresión (turbulencia). Sin embargo, si el paracaidista cae de cara hacia tierra, el sensor situado en la zona de depresión (turbulencia) reflejará una presión de hasta 10 mbar inferior, o una altitud de ±79 m (±260 pies) superior a la altitud real y, en este caso, se activará después o a un nivel de ±79 m (±260 pies) inferior. Por ejemplo, a una altitud real de 177 m (580 pies) sobre el suelo, lo cual sería **demasiado bajo**.

Por ello, se ha integrado en el software una compensación de + 79 m o 260 pies sobre la altitud de activación nominal. Por ejemplo, en el modo **"PRO"** se ha programado una altitud de activación de 335 m (1.100 pies) para garantizar que, con independencia de la posición del paracaidista, la activación se producirá siembre a una altitud mínima de 256 m (840 pies) (altitud real) sobre el nivel del suelo.

Notas:

- En una cámara de pruebas, la activación en modo PRO se producirá a 335 m (256 m + 79 m) o 1100 pies (840 pies + 260 pies) ya que no hay zona de depresión (turbulencia).

- **Vigil®2⁺** ofrece una precisión de apertura de ±20 m (± 65 pies) en todos los modos, gracias a nuestro método patentado de "Cálculo constante de tiempo restante" (permanent Left Over Time Calculation).

3.5. Procedimientos de Encendido y Apagado



Vigil®2+ debe estar ENCENDIDO obligatoriamente a nivel del suelo en la zona de despegue (esta es la altitud de referencia **"SUELO CERO"**).

Vigil®2+ se volverá a calibrar de acuerdo con la variación de la presión atmosférica.

➔ Advertencia: si se produce un cambio importante en la presión atmosférica (más de 10 hPa), se recomienda apagar y encender **Vigil®2+** para garantizar una precisión óptima.



No encienda nunca Vigil®2+ en un avión

3.5.1 Pantalla de Encendido

En su configuración estándar, **Vigil®2+** se utiliza con el botón pulsador naranja situado en el lado derecho de la pantalla. El indicador LED rojo está situado en el ángulo superior y dicta el ritmo del procedimiento de encendido.

El indicador LED verde está situado en el ángulo inferior del controlador, y confirma el final del procedimiento de encendido.

➔ La pantalla de **Vigil®2+**' es reversible (véase Apartado 3.5.7 en la pág. 19) **«view»** «ʍəiʌ»

*3.5.2. Encendido de **Vigil®2+**.*

Vigil®2+ estará operativo tras **pulsar el botón pulsador naranja cuatro veces**.

Estas pulsaciones deberán realizarse inmediatamente después de cada destello del indicador LED rojo. Tras la primera pulsación (mantenida durante 1 ó 2 segundos) aparecerá el mensaje «**Hello**». Si no aparece ningún mensaje, rogamos repita la operación anterior.

El mensaje «**Hello**» viene seguido inmediatamente por el mensaje «**Vigil 2+**» en la pantalla LCD. Presione el botón pulsador inmediatamente después de que el indicador LED rojo parpadee una vez. Presione el botón pulsador inmediatamente después del segundo destello del indicador LED rojo.

Presione el botón pulsador inmediatamente después del tercer destello del indicador LED rojo.

Vigil®2+ iniciará automáticamente la secuencia de autocomprobación.

En resumen:

Acción	*Resultado*	
1. Pulsación	***«Hello»** seguido de «**Vigil 2+**» + destello ⇨ (2)*	**«VIGIL 2+»**
2. Pulsación	*Destello ⇨ (3)*	**«VIGIL 2+»**
3. Pulsación	*Destello ⇨ (4)*	**«VIGIL 2+»**
4. Pulsación	*Inicio de secuencia de autocomprobación*	**«BAT OK»**

Los procedimientos de encendido y apagado contenidos en el presente manual se han diseñado para reducir el riesgo de encendido o apagado involuntario y para garantizar que no se pueda encender ni apagar **Vigil®2+** pulsando accidentalmente el botón pulsador.

3.5.3. Autocomprobación

Vigil®2+ inicia una secuencia de autocomprobación completa de forma automática cada vez que se enciende.

Comprueba que el conjunto de batería, el cortador y los circuitos electrónicos (funciones principales) funcionan correctamente.

Se muestran los siguientes mensajes:

- «**Bat OK**» El conjunto de batería funciona correctamente.
- «**Cut OK**» Verificación O.K. de la resistencia del cortador.
- «**Ctrl OK**» Los circuitos electrónicos funcionan correctamente.

Pueden mostrarse los siguientes mensajes si se detectan errores:

- «**Bat Low**» Batería baja, **Vigil®2+** sigue operativo, pero es necesario sustituir el conjunto de batería doble lo antes posible* (véase Apartado 7.1 en la página 29)
- «**Bat Rpl**» El conjunto de batería se debe sustituir, **Vigil®2+** no se encenderá* (véase Ap. 7.1, pág. 29)
- «**Cut Err**» La resistencia del cortador está fuera de tolerancia, **Vigil®2+** no se encenderá.
- «**Ctrl Err**» Se observa discrepancia en uno de los circuitos electrónicos, **Vigil®2+** no se encenderá.

Si se muestra uno de estos mensajes (excepto «**Bat Low**»), el procedimiento de encendido finalizará y **Vigil®2+** se apagará.

Si aparece el mensaje «**Bat Low**», se deberá sustituir el conjunto de batería lo antes posible (véase Apartado 7.1, pág. 29).

Si aparece el mensaje «**Bat Rpl**» se deberá sustituir el conjunto de batería antes de realizar el siguiente salto (véase Apartado 7.1, pág. 29).

Si aparece el mensaje «**Cut Err**» se deberá sustituir la unidad del cortador antes de realizar el siguiente salto (véase Apartado 7.2, pág. 30).

Se suministrará un cortador nuevo sin coste alguno a la entrega de un "Informe de Salvamento" completo y aprobado (véase la página de descargas en nuestra página web http://www.vigil.aero/).

➔ *Recomendamos que la sustitución de todas las piezas de **Vigil®2+** la realice un plegador certificado o experto cualificado por **Vigil®**.*

Las normativas de algunos países requieren que un plegador certificado realice dichas operaciones. Es posible que el usuario no esté autorizado para sustituir el cortador o la unidad del controlador. En este caso deberá cumplir con la normativa de su respectivo país.



En caso de aparecer el mensaje «**Ctrl Err**» debido a un fallo en los circuitos electrónicos, deberá enviar el dispositivo **Vigil®2+** al distribuidor o a la fábrica para proceder a una comprobación completa antes de realizar el siguiente salto. **NO** intente volver a encender **Vigil®2+** de nuevo.

Ésta primera fase de pruebas viene seguida por 3 menús diferentes : «**SETUP**», «**INFO**», y «**CONFIG**» (Ap. 3, pág. 8).

Recomendación: si ***Vigil*®2+** aún no está configurado en unidades de medida estándares, vaya primero al menú **"CONFIG"** (véase Apartado 3.5.6. en la pág. 19) para ajustar las unidades requeridas (sistema métrico decimal o americano) antes de proceder a otros ajustes.

3.5.4. Menú «**SETUP**» (Parámetros) - Corrección de altitud

El menú «**SETUP**» permite introducir una corrección de altitud positiva o negativa (en metros o pies) entre los niveles del suelo de despegue y aterrizaje, así como el modo deseado **(«PRO» «STUDENT» «TANDEM»)** (véase ejemplo pág. 17).
Es posible acceder al menú «**SETUP**» al final de la secuencia de autocomprobación.
Para ello, presione el botón pulsador cuando la pantalla muestre «**SETUP**» y el indicador LED rojo parpadee. Es posible introducir una **corrección de altitud de entre +2.000 m y -2.000 m (+6.000 pies y -6.000 pies)**. Para introducir o modificar una corrección de altitud positiva o negativa, presione el botón pulsador mientras aparece **«Alt Cor»**.
Una flecha hacia arriba indica un incremento en el valor de altitud y una flecha hacia abajo indica un decremento en el valor de altitud. La corrección se realiza en incrementos de 50 m ó 150 pies cuando **Vigil®2+** se configura en metros.
Presione el botón pulsador hasta que se alcance la corrección de altitud positiva o negativa deseada. Por ejemplo: +100 m para una zona de aterrizaje más alta comparada con la zona de despegue, y -100m para una zona de aterrizaje más baja.
Cuando aparezca la corrección de altitud deseada, espere unos segundos hasta que se muestre en la pantalla la selección de modo («**PRO**» «**STUDENT**» «**TANDEM**»).



Importante: ***Si aterriza a una altitud distinta del "SUELO CERO", tenga en cuenta que la referencia original "SUELO CERO" permanecerá en la memoria de Vigil®2+'s y se aplicará a todos los saltos posteriores siempre que no haya apagado Vigil®2+ anteriormente. DEBERÁ poner a cero Vigil®2+ después de aterrizar y antes de realizar el siguiente salto en la otra zona de despegue. Para poner a cero Vigil®2+ apáguelo y vuelva a encenderlo.***



Recuerde que la corrección de altitud ("Alt Cor") introducida permanecerá en la memoria de Vigil®2+ y sólo se cancelará si se vuelve a configurar manualmente en el menú "SETUP".

Español

3.5.5. Uso de corrección de altitud positiva para elevar la altitud de activación

Como se indica en el Apartado 3.3 de la pág. 9, en el ajuste «**PRO**» **Vigil®2+** se activa a una altitud medida de 335 m (1100 pies) (altitud real de 840-1100 pies, dependiendo de la posición corporal).
Se puede introducir una corrección de altitud para aumentar el margen de seguridad (véase Apartado 3.5.4., pág. 15).

Aspectos importantes que deberá recordar:

- Una vez introducida una corrección de altitud, ésta permanecerá en la memoria de **Vigil®2+**' hasta eliminarla manualmente en el menú «**SETUP**».
- Cuando se aumenta la altitud de activación, calcule siempre tiempo suficiente para que la campana principal se despliegue totalmente a unos 1000 pies sobre la altitud de activación nueva.

En un despliegue lento es posible que la campana principal tarde más en desplegarse totalmente, lo cual puede acercarle a la altitud de activación seleccionada.

- **Vigil®2+** se activará cuando se alcance la altitud medida configurada. Lea con atención las páginas 9, 10 y 11 para comprenderlo.
- Cuando se introduce una corrección de altitud positiva **Vigil®2+** se desarmará a 46 m (150 pies) por encima de la referencia “suelo cero” (misma altitud que si no se hubiera introducido una corrección de altitud).

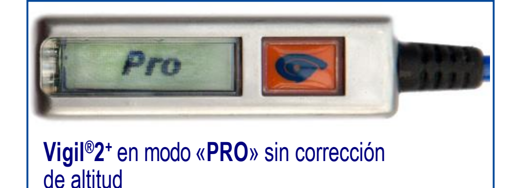
Lo anterior significa que mediante la corrección de altitud positiva se aumenta la ventana de activación. La altitud de “desarmado" de 150 pies por encima del “suelo cero” NO aumenta.

Cuando se introduce una corrección de altitud negativa **Vigil®2+** se desarmará a 46 m (150 pies) por encima de la corrección de altitud negativa configurada, también denominada "nueva zona de aterrizaje".



El paracaidista deberá asegurarse de que la campana principal se despliega totalmente muy por encima de la altitud de activación. Recomendamos un margen aprox. de 1000 pies entre el estado totalmente desplegado de la campana principal y la altitud de activación. Esto permitirá contar con tiempo suficiente para realizar procedimientos de emergencia (si necesarios) y evitar situaciones de despliegue doble de campana.

Es posible aumentar la altitud de activación de manera permanente hasta su modificación manual en el menú “setup” en todos los Dispositivos de Activación Automática Vigil® fabricados desde 2003.



Vigil®2+ en modo «**PRO**» sin corrección de altitud



Vigil®2+ en modo «**PRO**» con corrección de altitud positiva de 100 metros



Vigil®2+ en modo «**STUDENT**» sin corrección de altitud



Vigil®2+ en modo «**STUDENT**» con corrección de altitud negativa de 600 pies



Vigil®2+ en modo «**Tandem**» sin corrección de altitud



Vigil®2+ en modo «**Tandem**» con corrección de altitud positiva de 450 pies

*3.5.6. Menú «**INFO**» (Información)*

- Este menú permite visualizar los parámetros de referencia de **Vigil®2+** (versión, fecha de fabricación y número de serie), datos de saltos anteriores, así como la temperatura y presión atmosférica.
- Para acceder al menú «***INFO***», presione el botón pulsador cuando la pantalla muestre «***INFO***» y el indicador LED rojo parpadee.

Estos parámetros son mensajes abreviados y se muestran en función de las unidades seleccionadas como sigue (*véase apartado 3.5.7. en la página 19):

Pantalla	*Nota: el número "8" se emplea a modo ilustrativo (todos los segmentos numéricos)*
Ver *:8.88*	***Ver****sión del software*
Lcd *:8.88*	*Verción del controlador LCD*
#88888	*Número de Serie de la Unidad Electrónica*
88/88	*Semana y año de fabricación* *(por ejemplo 26/06 = semana 26 de 2006)*
TJ *:8888*	***T****otal* ***J****umps (Número de saltos total de la unidad)*
TFF *:88**h*** *88**m**88**s***	***T****otal* ***F****ree* ***F****all – Tiempo total de caída libre en esta unidad, expresado en horas, minutos y segundos*
LFF *:188**s*** *888* ***km/h***	***L****ast* ***F****ree* ***F****all – Duración mostrada en segundos y velocidad máxima de la última caída libre expresada en* ***km/h*** *o* ***mph***
Saves *8*	*Número de activaciones de* ***Vigil®2+***
T*:+88°**C** o +88°**F***	***T****emperatura de la unidad principal de* ***Vigil®2+*** *en* ***°F*** *o* ***°C*** *según la configuración*
*88**inHg o** 8888**hPa***	*Presión Atmoférica expresada en* ***pulgadas de mercurio*** *(inHg) o* ***hectopascales*** *(hPa)*

(*) Algunos modelos especiales se pueden equipar con software a medida o experimental incorporado.
En estos casos se empleará un logotipo de identificación específico sobre la cubierta y se publicará un manual específico. La información suministrada para dichas unidades puede ser distinta de la de unidades **Vigil®2+**.

Como referencia: Logotipo estándar → Logotipo ***Xtreme*** →

*3.5.7. Menú «**CONFIG**» (Configuración)*

El menú de configuración permite seleccionar el tipo de unidades de medida que desea utilizar, mostrar funciones de forma inversa, así como modificar el contraste de la pantalla.
Para entrar en el menú de configuración, presione el botón pulsador cuando la pantalla muestre **«CONFIG»** y el indicador LED rojo parpadee.

Inicialmente la pantalla muestra «**Meters**» (Metros) o «**Feet**» (Pies), dependiendo de la configuración. Para cambiar la unidad de medida, presione el botón pulsador.

Puede seleccionar sistema **«Metric»** (sistema decimal) o **«U.S.»** (sistema norteamericano) presionando el botón pulsador (°**F**ahrenheit, **mph**, **pulg**adas de **mercurio** o **ºC**entígrados, **km/h**, hecto**Pa**scales).

Presione **«View»** para seleccionar la visualización de la pantalla en su configuración normal o invertida 180° «View»
Se puede ajustar el contraste presionando el botón pulsador cuando aparece **«Contrast»** (Contraste), con las flechas arriba y abajo (será siempre visible).

Una vez terminado el menú **«CONFIG»**, **Vigil®2+** estará operativo y guardará en memoria la configuración seleccionada.

Por ejemplo:

Acción	*Pantalla*
1. Espere	*Mensaje «**CONFIG**»*
2. Pulsación	*Seleccione entre «**Meters**» (metros) o «**Feet**» (pies)*
3. Pulsación	*Seleccione entre «**Metric**» (sistema métrico) o «**U.S**.»(sistema norteamericano)* *(°**F**ahrenheit, **mph**, **pulg**adas de **mercurio** o °**C**entígrados, **km/h**, **h**ecto**Pa**scales)*
4. Pulsación	*Seleccione entre visualización normal o invertida «**View**» o «ʍǝıΛ»*
5. Pulsación	*Contraste* ↑ *o* *Contraste* ↓

Todas las secuencias de los parámetros se describen en el Diagrama de Flujo de Secuencia de Parámetros (véase Apartado 12 en la pág. 40).

3.5.8. Confirmación de selección

El indicador LED verde parpadea cinco veces y aparece el mensaje «☺***Enjoy***» (disfrute) durante unos segundos, confirmando que **Vigil®2+** está listo para el uso.

➔ ***Nota***: mientras se muestra el mensaje *«☺Enjoy»*, se puede volver a los tres menús *(**SETUP**, **INFO** o **CONFIG**)* para hacer modificaciones o comprobaciones presionando el botón pulsador.

Si no se introduce ninguna corrección de altitud, el modo “**PRO**”, “**STUDENT**” o **"TANDEM"** seguirá apareciendo en pantalla.
Si se introduce una corrección de altitud, el modo que aparece será **“P”** (para **P**RO), **“S”** (para **S**TUDENT) o **“T”** (para **T**ANDEM) respectivamente, seguido de un signo **«+»** o **«-»**, antes del valor de la corrección de altitud introducida (véase ejemplo en pág. 17).

El valor se mostrará en metros (**m**) o pies (**ft**) .

Una vez encendido, **Vigil®2+** permanece encendido durante 14 horas y posteriormente se apagará automáticamente si se encuentra en la referencia “suelo cero” (véase página 23 para obtener más información).

La siguiente vez que se enciende **Vigil®2+** la memoria conservará todos los ajustes anteriores empleados, excepto la referencia suelo cero. La referencia suelo cero se actualiza en cada encendido.

➔ *Vigil®2+ está listo para su uso y en estado stand-by (en espera). En estado de espera la unidad se vuelve a calibrar cada 32 seg. Tras el despegue Vigil®2+ se armará a 1000 pies por encima de la referencia "Suelo Cero" si se ha introducido corrección de altitud positiva o no se ha introducido. Cuando se introduce corrección de altitud negativa, Vigil®2+ se armará a 1000 pies por encima de la corrección de altitud negativa configurada (véase Ap. 3.1, pág. 8).*

➔ *Tras el despegue (máx. 32 seg. por encima de 90 pies) Vigil®2+ entrará en modo de medición rápida (estado en vuelo). Los píxeles de la pantalla LCD se invertirán (véase imagen en la página 28).*

➔ *Si los píxeles de la pantalla LCD se invierten en el suelo antes del despegue, Vigil®2+ está "en vuelo", por lo que no leerá la referencia Suelo Cero correcta. En este caso deberá apagar y volver a encender Vigil®2+ para obtener la referencia Suelo Cero correcta.*

➔ *ANTES DE CADA SALTO revise la unidad con atención en cuanto al ajuste de modo e introducción de correcciones de altitud (en metros o pies).*

➔ *Durante 2 minutos después de cada aterrizaje se mostrará la información del salto (duración y velocidad de la última caída libre). Los píxeles de la pantalla LCD seguirán invertidos. Se podrá acceder a esta información en todo momento pulsando el botón LCD una vez (se mostrará durante 30 seg.).*

Español

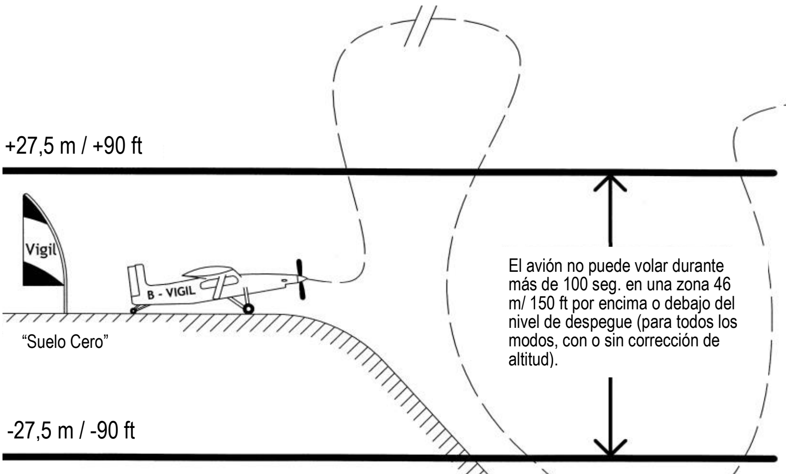
3.5.9. *Apagado* (el procedimiento de apagado es similar al procedimiento de encendido).

Una ligera presión sobre el botón pulsador tras cada destello del LED (4 veces) **Vigil®2+**.
Tras la primera pulsación aparecerá el mensaje «SysOFF» (sistema apagado). Presione el botón una segunda y tercera vez en cuanto el indicador LED rojo parpadee.
Presione el botón cuando el indicador LED rojo parpadee una cuarta y última vez. La pantalla mostrará **«Goodbye»** (adiós) seguido de **Vigil2+** durante unos segundos. Finalmente el indicador LED verde parpadea brevemente y **Vigil®2+** se apaga.

Por ejemplo:

Acción	*Resultado*
1. Pulsación	*Breve parpadeo ⇨ (2)* «Sys OFF»
2. Pulsación	*Breve parpadeo ⇨ (3)* «Sys OFF»
3. Pulsación	*Breve parpadeo ⇨ (4)* «Sys OFF»
4. Pulsación	*El mensaje **«Goodbye»** seguido de «**Vigil 2+**» aparece antes de que Vigil se apague.*

4. Restricción de vuelo para el piloto – En vuelo



Vigil®2+ funcionará correctamente incluso si se utiliza en cabinas presurizadas, siempre que la presión tenga una diferencia de al menos en ±3 hPa respecto de la presión atmosférica en la zona de despegue.

- En esta zona **Vigil®2+** está en estado de espera (*stand-by*), realiza mediciones cada 32 seg. y se calibra gradualmente con arreglo a la presión atmosférica.

Fuera de esta zona **Vigil®2+** entrará en estado de medición rápida, con mediciones 8 veces por seg., con referencia suelo cero fija en un retardo máximo de 32 seg.



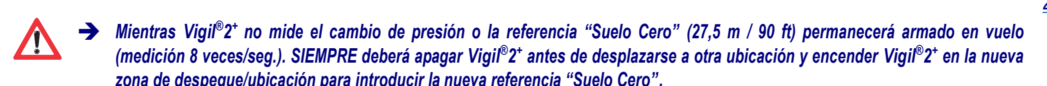
➔ *Vigil®2+ es el dispositivo de activación automática más preciso del mercado. Se arma al alcanzar una altitud de 1000 pues por encima de la referencia "Suelo Cero" si se ha introducido corrección de altitud positiva o no se ha introducido.*
Cuando se introduce corrección de altitud negativa, Vigil®2+ se armará a 1000 pies por encima de la corrección de altitud negativa configurada, también denominada zona de aterrizaje nueva.
Vigil®2+ permanece armado hasta alcanzar 150 pies sobre la referencia "Suelo Cero" si se ha introducido corrección de altitud positiva o no se ha introducido. Vigil®2+ no se activará por debajo de dicha altitud.
Si se introduce una corrección de altitud negativa, Vigil®2+ permanecerá armado hasta 150 pies por encima de la corrección de altitud negativa configurada. Vigil®2+ no se activará por debajo de dicha altitud.
Para evitar que el cortador se active de forma inesperada, debe APAGAR Vigil®2+ antes de viajar en vehículos cerrados (coche, autobús, tren, etc.) debido a las posibles variaciones en la presión del aire. Sin embargo, no hay inconveniente en viajar en vehículos abiertos a la altitud de la zona de caída.



➔ *Antes de abrir la puerta de un avión en vuelo en la zona de activación (por debajo de 500 m o 1640 pies), se deberá averiguar si hay dispositivos Vigil a bordo configurados en Modo Student.*
Algunas configuraciones de aeronaves pueden crear picos de presión que pueden activar el Dispositivo de Activación Automática Vigil®2+ cuando está en Modo Student y el avión se encuentra en la zona de activación.

Español





➔ *Mientras Vigil®2+ no mide el cambio de presión o la referencia "Suelo Cero" (27,5 m / 90 ft) permanecerá armado en vuelo (medición 8 veces/seg.). SIEMPRE deberá apagar Vigil®2+ antes de desplazarse a otra ubicación y encender Vigil®2+ en la nueva zona de despegue/ubicación para introducir la nueva referencia "Suelo Cero".*



➔ *Tenga en cuenta que la corrección de altitud implementada no afectará a la referencia original de altitud "Suelo Cero".*
Ajustará la altitud de activación en función de los parámetros de corrección de altitud introducidos. Después de dicho salto deberá apagar Vigil®2+ y volver a encenderlo para introducir la nueva altitud de referencia "Suelo Cero" y eliminar de forma manual la anterior corrección de altitud (en caso de no necesitarla más).



➔ *Si está descendiendo en un avión con Vigil®2+ armado, se deberá advertir al piloto del estado de Vigil®2+ para limitar el ratio de descenso en función del modo, a menos de 20m/seg. (3960 pies por minuto) para el modo "STUDENT", y a menos de 35m/seg. (6864 pies por minuto) para los modos "PRO" o "TANDEM" y en la zona de activación (esto es especialmente importante para el dispositivo Vigil®2+ programado en modo "STUDENT").*
En estas circunstancias se recomienda apagar el dispositivo Vigil®2+ si es posible.

4.1. Recomendaciones

- ➔ ***Para obtener la referencia SUELO CERO CORRECTA, deberá ENCENDER*** **Vigil®2+** ***únicamente cuando llegue a la zona de despegue. Posteriormente podrá introducir una corrección de altitud si es necesaria.***
- ➔ ***Si la elevación de la zona de aterrizaje difiere en más de 27,5 m (90 pies) en comparación con la zona de despegue inicial, y dicha zona de aterrizaje pasa a ser la nueva zona de despegue, deberá apagar*** **Vigil®2+** ***y volverlo a encender, de manera que se pueda volver a calibrar.***
- ➔ ***Compruebe la pantalla con atención antes de cualquier salto para confirmar que los ajustes son correctos.***
- ➔ ***Apague Vigil®2+ de forma manual después del último salto del día.***
- ➔ **Vigil®2+** ***se apagará automáticamente 14 horas después de su encendido.***

- ➔ Para evitar la activación involuntaria de Vigil®2+, si entra en un avión con cabina presurizada, advierta al piloto de que no puede realizar pruebas de presurización a presiones equivalentes a la altitud de activación de Vigil®2+ (por debajo de 500 m o 1640 ft en los modos “STUDENT” o “PRO”, o por debajo de 701 m o 2300 ft en modo “TANDEM”), con un variación de presión equivalente o superior a una velocidad vertical de 20 m/seg. (45 mph) o superior.
- ➔ No es posible introducir una corrección de altitud negativa de más de 500 m ó 1.500 pies por debajo del nivel medio del mar (equivalente a >1090 mbar). En este caso el controlador LCD indicará en mensaje **«Invalid»** y ***Vigil®2+*** no se encenderá.

5. Componentes de Vigil®2+

El Conjunto de Batería Doble de **Vigil®2+** (Apartado 5.2, página 25), el elemento “Pulses Plus” (Apartado 5.3, página 26) y la Unidad Electrónica (Apartado 5.4, página 26) se encuentran en la Caja Principal de aleación de aluminio irrompible (Apartado 5.1, página 25).
Dos cables electrónicos flexibles reforzados por dos almas de Kevlar aseguran la conexión entre la unidad principal (Caja Principal) y la Unidad del Cortador (Apartado 5.5, página 27), al igual que entre la Unidad Principal y la Unidad de Control (Apartado 5.6, página 28).

5.1. Caja Principal

El blindaje electromagnético de **Vigil®2⁺** ha sido probado a fondo para garantizar que cumpla su función cuando esté expuesto a interferencias electromagnéticas (hasta 100 volt/m).
Dichas interferencias se dan en aeropuertos y aviones.
El revestimiento de blindaje especial protege contra interferencias electromagnéticas producidas por:

- Comunicaciones por radio
- Teléfonos móviles
- Transmisores
- Radar

La Caja Principal alberga dos conectores y tres filtros integrados de acero inoxidable. El filtro de acero inoxidable garantiza protección contra la entrada de contaminación, como polvo, y proporciona una transferencia instantánea de presión de aire exterior al sensor de presión(manténgalo limpio y seco).



NO ABRA NUNCA LA CAJA PRINCIPAL DE VIGIL®2⁺!!

Si se abre la Caja Principal de Vigil®2⁺ se anulará la garantía.

5.2. Conjunto de Batería Doble – Número de Serie NATO (NSN) 6130-13-119-7106

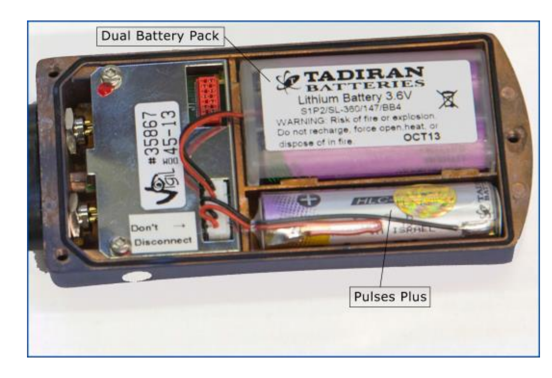
El Conjunto de batería incluye dos pilas de litio AA en la parte inferior de la caja. No tiene efecto memoria y tiene una duración muy larga. El conjunto de batería funciona en un rango de temperatura de entre -25°C a +70°C, o bien de entre -13°F a+158°F. El uso de componentes de bajo consumo junto con un sofisticado programa de gestión de potencia ha mejorado significativamente la vida útil de la batería. La vida útil de la batería es de un mínimo de 5 años o 2000 saltos. Cuando aparecen los mensajes **«Bat Low»** o **«Bat Rpl»** se deberá sustituir el conjunto de batería (Apartado 7.1, página 29).

Con independencia de la vida útil de la batería indicada anteriormente, se deberá sustituir el conjunto de batería tras 10 años de uso (vida operativa máxima).

5.3. Elemento "Pulses Plus"

La tecnología "Pulses Plus" proporciona la corriente de pico necesaria para que el cortador se active y corte el bucle en menos de 2 milisegundos.

Este elemento tiene una vida útil de 20 años y en circunstancias normales, no se debe sustituir nunca.



5.4. Unidad Electrónica

El conjunto totalmente automatizado de componentes electrónicos montados en superficie (DMS: Dispositivos Montados en Superficie) se ha fabricado de acuerdo con los estándares más elevados. El conjunto de componentes DMS, están montados con equipos de control permanente de producción electrónica y óptica para garantizar un alto nivel de calidad y fiabilidad equivalente a los estándares militares. La unidad electrónica también funciona como grabador de datos. Memoriza parámetros (Apartado 3.5.6, página 18), como el número total de saltos, la duración del último salto en caída libre y el tiempo total de caída libre. Estos datos pueden visionarse directamente desde la pantalla LCD de la unidad de control.

La memoria de **Vigil®2⁺** incluye gráficos de los últimos 16 minutos de tiempo de caída libre y el descenso parcial de la campana, y se puede descargar a un ordenador a través del puerto de comunicaciones de **Vigil®2⁺** (Apartado 9, página 36.)

5.5. Unidad del Cortador

La Unidad del Cortador se ha patentado y diseñado específicamente para **Vigil®2+** y tiene una vida útil de 20 años.
El cortador activa el bucle de reserva mediante una acción de corte piromecánico con un cuchillo circular. debido a las altas temperaturas internas, también derretirá el bucle para garantizar su separación.
El cortador está plenamente protegido para evitar cualquier posibilidad de daños al paracaídas.
Si **Vigil®2+** se activa en un salvamento real, a cambio de la entrega de un "Informe de Salvamento" debidamente cumplimentado y aceptado por **Vigil®** se entregará un cortador nuevo de **Vigil®2+** sin coste alguno.
Este documento básico se puede descargar de la página web de Vigil: http://www.vigil.aero/.



➔ *El cortador lo puede sustituir el plegador en campo (Apartado 7.2, página 30).*

➔ *Las normativas de determinados países requieren que dicha sustitución la realice un plegador certificado. En este caso deberá cumplir con la normativa de su respectivo país.*

➔ *Se puede suministrar un cortador doble para contenedores de reserva cerrados mediante dos agujas.*

Español

5.6 Unidad de Control

La unidad de control está compuesta por una pantalla reversible, un indicador LED rojo que marca el ritmo de los procedimientos de encendido y apagado, un indicador LED verde que confirma el final del procedimiento de encendido y un botón pulsador naranja situado a la derecha de la pantalla en la configuración estándar.

La pantalla de 26 x 96 puntos de la unidad de control permite una comunicación alfanumérica clara con el paracaidista. Está protegida por una ventana de anti-ralladura y una cubierta de acero inoxidable.

El indicador LED rojo también hace de transmisor de infrarrojos para el puerto de comunicaciones (Apartado 9, página 36).



Estado en espera (Stand-by)
Pantalla normal de la unidad de control en tierra (no en vuelo)



Estado en vuelo (Airborne)
Pantalla de la unidad de control invertida (en vuelo - medición rápida)

6. Resistencia al agua – IP 68

6.1 Vigil®2⁺ ha sido diseñado para resistir a una inmersión en agua de hasta 1,8 metros (6 ft) durante un tiempo máximo de 24 HORAS (IP 68). Tras dicha inmersión o contacto con agua no será necesario sustituir el filtro integrado de acero inoxidable de **Vigil®2⁺**.
Si **Vigil®2⁺** ha estado en contacto con agua salada, se deberá aclarar con agua limpia.

Tras el contacto con el agua se deberán secar los 3 filtros con un paño absorbente, papel para uso doméstico o un bastoncillo de algodón. Coloque el dispositivo en un entorno a temperatura ambiente de +18°C (+65°F) durante 12 horas, antes de su instalación en un plegado.

ES OBLIGATORIO DEVOLVER **VIGIL®2⁺** A LA FÁBRICA PARA LA INSPECCIÓN DE LA UNIDAD ANTES DE REALIZAR SALTOS POSTERIORES EN LOS SIGUIENTES CASOS:
- SI **VIGIL®2⁺** SE HA SUMERGIDO EN AGUA SALADA O EN AGUA LIMPIA A UNA PROFUNDIDAD SUPERIOR A 1,8 m (6 ft).
- SI **VIGIL®2⁺** SE HA SUMERGIDO EN AGUA DURANTE MÁS DE 24 HORAS.

Español



No abra la caja principal de Vigil®2⁺.

7. Sustitución de piezas de Vigil®2⁺

7.1. Sustitución del Conjunto de Batería

El Conjunto de Batería Doble de **Vigil®2⁺** únicamente lo podrá sustituir A.A.D nv/sa, o bien Vigil America. Por lo que se deberá devolver **Vigil®2⁺** para la sustitución de la batería.
Póngase en contacto con **A.A.D.nv/sa** o **Vigil America** para la sustitución de la batería.
Se deberá sustituir la batería tras 10 años de uso (vida operativa).

7.2. Sustitución de la Unidad del Cortador o de la Unidad de Control

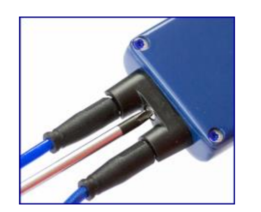


➔ *Recomendamos que los cambios o sustituciones de la Unidad del Cortador o de la Unidad de Control de **Vigil®2+** las realice un plegador certificado o un distribuidor **Vigil®2+** autorizado.*

La sustitución de la Unidad del cortador tras la activación de la unidad de control es un proceso sencillo y rápido que su plegador o distribuidor oficial de **Vigil®2+** realizará con facilidad.
Todas las operaciones de montaje (y desmontaje) deben realizarse con el dispositivo **Vigil®2+** apagado (Apartado 3.5.9, página 21).

Cómo comprobar que Vigil®2+ está apagado

1. Presione una vez el botón pulsador para visualizar **“Hello”** en la pantalla.
2. Espere a que vuelva a aparecer una pantalla en blanco (prueba de que la unidad está apagada).
3. Cumpla con el procedimiento descrito en la página 31.
4. Realice un nuevo procedimiento de encendido para una comprobación final (Apartado 3.5.2, página 13).
5. Cumplimente la Tarjeta de Mantenimiento (Apartado 7.3, páginas 32 y 33).


I. Desatornille el clip de bloqueo de los conectores (CBC)


II. Retire el clip de bloqueo de los conectores (CBC)


III. Desenrosque manualmente el conector de la unidad a sustituir (ej.: cortador)


IV. Desconecte el conector


V. Vuelva a conectar la nueva unidad a sustituir y apriete manualmente (Cortador o unidad de Control)


VI. Coloque el clip de bloqueo de los conectores (CBC) y compruebe que bloquea ambos conectores.


VII. Tras colocar correctamente el CBC, fíjelo con el tornillo original.


VIII. Compruebe que el CBC está fijado firmemente a la Caja Principal (no debe haber espacio entre ambos objetos).



Es obligatorio colocar CORRECTAMENTE el clip de bloqueo de los conectores (CBC). Si el CBC estuviera dañado, mal colocado, o faltara, NO SALTE con esta unidad Vigil®2⁺.

7.3 Tarjeta de Mantenimiento

Todas las piezas de sustitución incluyen una Tarjeta de Mantenimiento (Tarjeta de Mantenimiento de Dispositivo de Activación Automático **Vigil**®), así como un número-holograma, la correspondiente fecha de fabricación (DOM) de los cortadores y la versión de software de las unidades de control. Otros pueden referirse, por ejemplo, a una actualización de software. La tarjeta se identifica mediante un holograma adhesivo con un número nuevo.

Cuando se haya procedido a la sustitución de una pieza, se deberá proceder obligatoriamente a lo siguiente:

1. Cumplimente la Tarjeta de Mantenimiento.
2. Envíe una copia de la Tarjeta de Mantenimiento a A.A.D. nv/sa. por fax +32 2 7360627 o correo electrónico a: **service@vigil.aero**
3. Entréguesela al titular del dispositivo **Vigil**®. Verifique que el titular conserva la Tarjeta de Mantenimiento junto con la tarjeta original de Certificado de Pruebas y los documentos del plegado.

Este procedimiento es importante para nuestro Servicio de Postventa, ya que nos permitirá actualizar nuestros registros y aplicar a la pieza de sustitución una garantía de 2 años.

Vigil® AAD Service Card

This spare part has been tested in accordance with Advanced Aerospace Designs manufacturing specifications valid on the Date Of Manufacture (D.O.M.).
To validate your customer's warranty, please fill in and fax us a copy of this card: +32(2) 736 06 27

QC Nr: 13626

- ❑ Battery D.O.M.: ....
- ☒ Cutter 2+ D.O.M.: 03/14
- ❑ Controller VER.: ....
- ❑ Other: ....

Mounted on the Unit:

\# .... / QC Nr: ....

By: ....

Rigger Nr: ....

Or VASC* Nr: ....

Date: ....

Signature:

Testing Location: **Brussels,** Belgium

Tested By Denis Van den Broeck
Technical Support

* VASC: Vigil Approved Service Center

A cumplimentar por el plegador o la persona que realiza la operación

8. Sustitución de piezas de Vigil®2+

8.1. Glosario

Blindaje electromagnético: blindaje metálico especial que protege los circuitos electrónicos contra ondas electromagnéticas (interferencias de radares, teléfonos móviles, etc.) para impedir el mal funcionamiento del dispositivo por interferencias magnéticas.

Unidad del Cortador: sistema de corte accionado por un corte piromecánico doble del bucle en el interior del contenedor de reserva.

Puerto de Infrarrojos: transmisor/receptor de señales de infrarrojos que permite el intercambio bidireccional de datos entre dos dispositivos.

Kevlar: fibra de carbono empleada para reforzar los cables. Impide la tracción directa en las conexiones eléctricas, así como refuerza mecánicamente los cables de unión de la Unidad de Control y del Cortador.

LCD: pantalla de cristal líquido. Pantalla LCD utilizada para comunicar información entre la unidad de control y el usuario.

LED: diodo emisor de luz. El LED parpadea durante los procedimientos de encendido y de apagado del dispositivo.

SMD: dispositivo montado en superficie. Componentes electrónicos pequeños fabricados para tener un tamaño reducido y consumir poca energía. Dicha tecnología permite montar el circuito electrónico de forma automática, con lo que se obtienen sistemas electrónicos muy fiables y compactos.

Clip de Bloqueo de Conectores (CBC): pasador moldeado en material plástico que impide que los conectores del Cortador o de la Unidad de Control se aflojen de manera accidental o no intencionada de la Caja Principal.

8.2. Dimensiones

- Caja Principal: 102 x 51 x 20 mm
- Unidad del Cortador: 55 x 9 mm
- Unidad de Control: 63 x 18 x 11 mm
- Peso total: 400 g

- Longitud del cable estándar: - Unidad del Cortador: ± 600 mm
  - Unidad de Control : ± 900 mm
- Volumen: 130 cm^3

8.3. Descripción del funcionamiento

- Corrección de altitud: desde +2000 m (+6000 ft) hasta - 2000 m (-6000 ft)
- Rango operativo: -600 m (-1800 ft) hasta más de 30.000 m (100.000 ft)
- Rango activo en vuelo: -600m (-1800ft) hasta +9200m (30.000ft)
- Funcionamiento: **Vigil®2⁺** ➔ Véase Apartado 3
- Temperatura funcionamiento: desde -25°C (-13°F) hasta +70°C (158°F)
- Vida útil: máximo de 20 años
- Mantenimiento: no se requiere mantenimiento programado
  en función de los mensajes de pruebas durante el encendido
- Resistencia al agua: IP 68 – inmersión a 1,8 m (6 ft) durante un máximo de 24 horas
- En espera (stand-by): 14 horas
- Conjunto de Batería: batería de litio **Vigil**® AA doble de 3.6V - Vida útil mín. 2000 saltos o máx. 10 años

8.4. Unidades y factores de conversión

- Longitud: … pies x 0,3048 = … m o … m x 3,281 = … pies
- Presión: … inHg x 33,86 = … mbar/hPa o … mbar/ hPa x 0,02953 = … inHg
- Velocidad: … mph x 1,6093 = … km/h o … km/h x 0,6214 = … mph
- Temperatura: (… C° x 9/5) + 32 = … F° o (… F° - 32) x 5/9 = … C°

9. Puerto de comunicaciones – Caja de descargas por infrarrojos (opcional)

Número de Serie NATO (NSN) 7025-13-119-7111

La Unidad de Control de **Vigil®2+** está equipada con un puerto de comunicaciones infrarrojo que permite al usuario descargar los datos de caída libre grabados durante los saltos anteriores.

Es posible adquirir opcionalmente una caja de descarga por infrarrojos y el software de gestión correspondiente (consulte con su distribuidor para obtener más información). Se graban todos los parámetros de los últimos 16 minutos de caída libre y el descenso parcial de la campana (máximo de 16 saltos), así como el número total de saltos y otra información (Apartado 3.5.6, página 18).



Recordatorio:

- ***Vigil®2+*** es un dispositivo de seguridad y no debe utilizarse como registro de datos.
- AAD nv/sa sigue una política de desarrollo continuo. Por ello, se reserva el derecho de hacer modificaciones y/o mejoras en cualesquiera productos descritos en el presente manual sin notificación previa.
- Todas las marcas comerciales mencionadas en el presente manual son propiedad de sus respectivos propietarios.

➔ ***Vigil®2+*** se entrega en una caja personalizada. Una vez instalado el dispositivo en el contenedor del plegado, esta caja se puede usar para transportar algunos accesorios como gafas, altímetro audible, altímetro, cámara, etc.

10. LIMITACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE LAS UNIDADES VIGIL®2+

Vigil®2+ se ha diseñado para su uso durante un máximo de 20 años. Cada vez que se enciende realizará una comprobación completa de todos los parámetros. Si un parámetro está fuera de tolerancia, esto se indicará en la pantalla de la Unidad de Control y la unidad no se encenderá.

11. EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA LIMITADA CUYOS TÉRMINOS DEBERÁ LEER, COMPRENDER Y ACEPTAR EL USUARIO ANTES DE HACER USO DE VIGIL®2+

AAD NV/SA somete a todos los dispositivos **VIGIL®2+** a pruebas intensas para comprobar su fiabilidad. Todos los dispositivos **VIGIL®2+** han superado distintas inspecciones técnicas documentadas, pruebas de calibrado, inspecciones de control de calidad y una prueba final funcional (7 saltos simulados en la cámara de pruebas) antes de ser enviados al cliente. Todas las pruebas anteriores están documentadas y a disposición del cliente. No obstante, el riesgo de que elementos electrónicos, mecánicos o externos puedan ocasionar un mal funcionamiento o fallos, no se puede excluir en su totalidad.

EL COMPRADOR ENTIENDE QUE DEBIDO AL PELIGRO NO EVITABLE ASOCIADO AL USO DE SISTEMAS DE PARACAÍDAS, AL PARACAIDISMO Y AL USO DE VIGIL®2+, EL FABRICANTE NO PRESTA NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA NI IMPLÍCITA, DERIVADA DE LA LEY U OTROS, EXCEPTO LA OBLIGACIÓN DEL FABRICANTE DE SUSTITUIR O ARREGLAR PIEZAS DEFECTUOSAS SIN COSTE ALGUNO DURANTE EL PLAZO DE DOS AÑOS DESDE LA FECHA DE ADQUISICIÓN. SIN PERJUICIO DE LO ANTERIOR, VIGIL®2+ SE COMERCIALIZA SIN GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO. **(sigue en la página 38)**

Español

11. EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA LIMITADA (continuación de la página 37)

EL FABRICANTE NIEGA CUALQUIER RESPONSABILIDAD EN VIRTUD DE LA LEGISLACIÓN, DE FORMA EXTRACONTRACTUAL U OTROS, POR DAÑOS DIRECTOS O EMERGENTES, INCLUIDO DE FORMA ENUMERATIVA Y NO TAXATIVA LESIONES PERSONALES, FALLECIMIENTO POR NEGLIGENCIA, DAÑOS SOBRE LOS BIENES Y PÉRDIDA DE USO DEL EQUIPO, DERIVADOS DE CUALQUIER MAL FUNCIONAMIENTO O DEFECTOS EN EL DISEÑO, MATERIALES O FABRICACIÓN, TANTO SI SE DEBEN A NEGLIGENCIA POR PARTE DEL FABRICANTE, O DE CUALESQUIERA FABRICANTES DE CUALESQUIERA PIEZAS, ACCESORIOS, COMPONENTES O EQUIPOS QUE FORMEN PARTE O SEAN ACCESORIOS DE VIGIL®2+.

EL COMPRADOR, MEDIANTE SU USO DE VIGIL®2+, Y/O PERMITIENDO QUE LO USEN OTRAS PERSONAS, RENUNCIA A RESPONSABILIDAD POR PARTE DEL FABRICANTE RESPECTO DE LESIONES, FALLECIMIENTO POR NEGLIGENCIA, PÉRDIDA DE CONSORCIO, DAÑOS SOBRE LOS BIENES Y PÉRDIDA DE USO DEL EQUIPO. LAS GARANTÍAS ANTERIORMENTE DISPUESTAS Y LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL FABRICANTE EN RELACIÓN CON LAS MISMAS, SE DISPONEN EXPRESAMENTE , Y EL COMPRADOR, POR EL PRESENTE, RENUNCIA Y LIBERA CUALESQUIERA OTRAS GARANTÍAS, ACUERDOS, CONDICIONES, DEBERES, OBLIGACIONES, RECURSOS O RESPONSABILIDADES EXPRESAS O IMPLÍCITAS, DERIVADAS DE LA LEGISLACIÓN O DE OTRO MODO, INCLUIDO DE FORMA ENUMERATIVA Y NO TAXATIVA, CUALESQUIERA GARANTÍAS, CONDICIONES, DEBERES OBLIGACIONES, RECURSOS, O (sigue en la página 39)

11. EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA LIMITADA (cont. de la página 38)

RESPONSABILIDADES EXPRESAS O IMPLÍCITAS, DERIVADAS DE LA LEGISLACIÓN O DE OTRO MODO, INCLUIDO DE FORMA ENUMERATIVA Y NO TAXATIVA, CUALESQUIERA GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO, ASÍ COMO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DERIVADAS DEL DESARROLLO, NEGOCIACIÓN, USO O COMERCIALIZACIÓN EN RELACIÓN CON EL CUMPLIMIENTO DEL FABRICANTE, Y EL COMPRADOR ACUERDA QUE EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE RESPECTO DE CUALESQUIERA DAÑOS O PÉRDIDAS (INCLUIDOS DE FORMA ENUMERATIVA Y NO TAXATIVA LOS DAÑOS EMERGENTES) QUE PUEDA SUFRIR EL COMPRADOR DE FORMA DIRECTA O INDIRECTA RESPECTO DE CUALESQUIERA DEFECTOS EN EL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL FABRICANTE EN VIRTUD DEL PRESENTE DOCUMENTO.

NINGÚN CONTRATO O ACUERDO QUE MODIFIQUE O AMPLÍE LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE RESPECTO DEL PRESENTE SERÁ VINCULANTE PARA EL FABRICANTE EXCEPTO SI SE PLASMA POR ESCRITO Y LO FIRMA EL FABRICANTE Y LOS DIRECTIVOS O REPRESENTANTES DEBIDAMENTE AUTORIZADOS DEL COMPRADOR.

ADVERTENCIA IMPORTANTE: EN TODAS LAS UNIDADES VIGIL®2+ CONSTA UN NÚMERO-HOLOGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD (4 dígitos alfanuméricos) (Cortador Pirotécnico, Elemento “Pulses Plus”, Unidad de Control y Caja Principal). LA ALTERACIÓN DEL HOLOGRAMA ADHESIVO DE CONTROL DE CALIDAD O DE LA PINTURA DE SELLADO AZUL (EXCEPTO POR PARTE DEL FABRICANTE) ANULARÁ LA GARANTÍA.

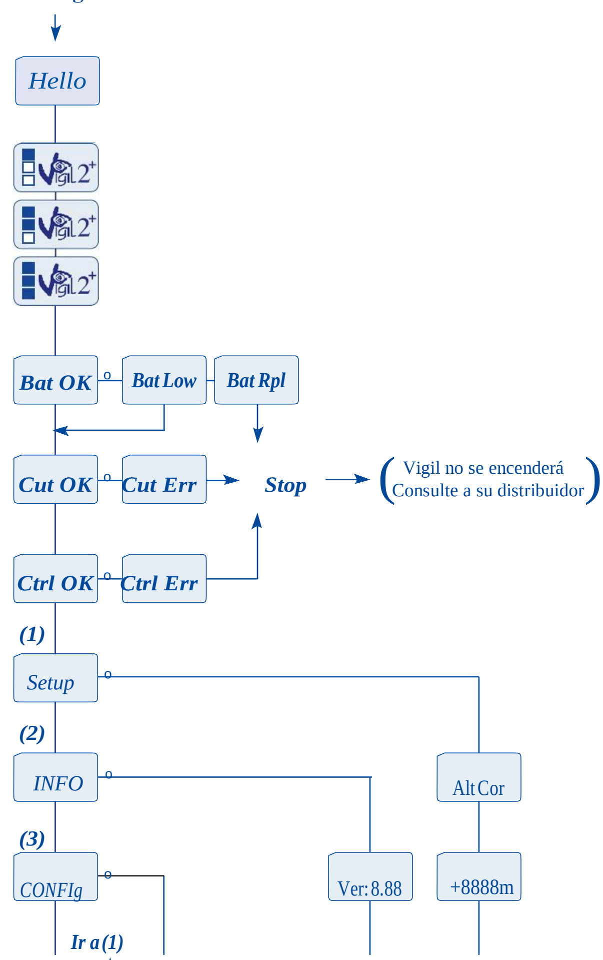


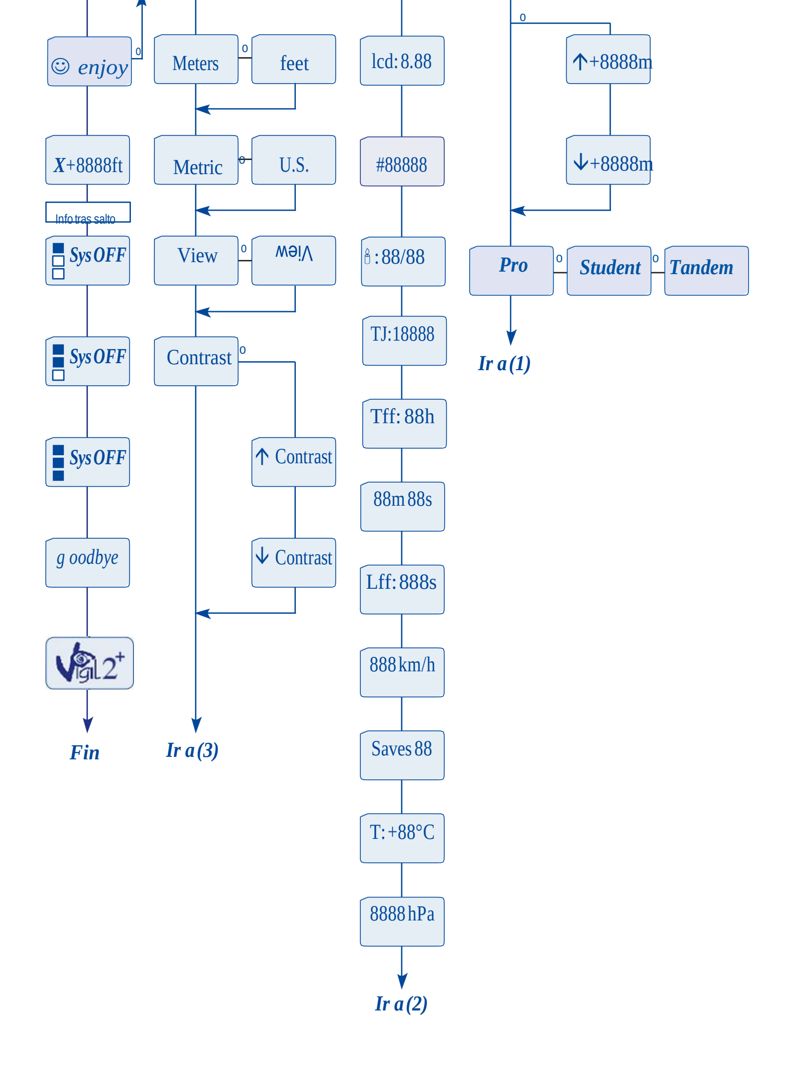
¡NO SALTE NUNCA SI LA PANTALLA ESTÁ EN BLANCO!



12. Mapa de ruta / Grafcet (Diagrama de flujo de secuencia de parámetros)

Configuración





☺ enjoy
0
X+8888ft
Info tras salto
Sys OFF
Sys OFF
Sys OFF
g oodbye
Vigil 2+
Fin
Meters
0
feet
Metric
U.S.
View
0
Contrast
0
Contrast
Contrast
Ir a (3)
lcd: 8.88
#88888
: 88/88
TJ:18888
Tff: 88h
88m 88s
Lff: 888s
888 km/h
Saves 88
T: +88°C
8888 hPa
Ir a (2)
0
+8888m
+8888m
Pro
0
Student
0
Tandem
Ir a (1)